

DISPOSABLE MENSTRUAL PANTY

Publication number: JP9506004 (T)

Publication date: 1997-06-17

Inventor(s):

Applicant(s):

Classification:

- international: **A61F13/15; A61F13/472; A61F13/72; A61F13/15; A61F13/56;**
(IPC1-7): A61F13/72; A61F13/72

- European: A61F13/15B3L; A61F13/15B10; A61F13/72

Application number: JP19940508233T 19940829

Priority number(s): WO1994US09793 19940829; US19930112783 19930831;
US19940263229 19940621

Also published as:

 WO9506451 (A1)
 US6240569 (B1)
 GB2282054 (A)
 FR2709415 (A1)
 EP0716587 (A1)

more >>

Abstract not available for JP 9506004 (T)

Abstract of corresponding document: **WO 9506451 (A1)**

A three-dimensional disposable panty for holding a sanitary pad. The panty may have elasticized leg and waist openings and be stretchable about the hip and stomach regions of a user. The panty provides backup leakage protection to the sanitary pad. The panty includes an absorbent barrier composite positioned in the crotch area and extending into the body of the disposable panty front and back and over the leg elastics to trap pad leakage inside the pant and prevent liquid strike through onto outer clothing and bed linen.

Data supplied from the **espacenet** database — Worldwide

(11)特許出願公表番号

特表平9-506004

(43)公表日 平成9年(1997)6月17日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

室内整理番号

FI

A 6 1 F 13/72

7019-4C

A 6 1 F 13/16

3 1 0 Z

7019-4C

360

審查請求 未請求 予備審查請求 有 (全 34 頁)

(21)出願番号	特願平7-508233
(86)(22)出願日	平成6年(1994)8月29日
(85)翻訳文提出日	平成8年(1996)2月28日
(86)国際出願番号	PCT/US94/09793
(87)国際公開番号	WO95/06451
(87)国際公開日	平成7年(1995)3月9日
(31)優先権主張番号	08/112,783
(32)優先日	1993年8月31日
(33)優先権主張国	米国(US)
(31)優先権主張番号	08/263,229
(32)優先日	1994年6月21日
(33)優先権主張国	米国(US)

(71)出願人 キンバリー クラーク コーポレイション
アメリカ合衆国 ウィスコンシン州
54956 ニーナ ノース レイク ストリ
ート 401

(72)発明者 ヴァン ゴンペル ポール セオドア
アメリカ合衆国 ウィスコンシン州
54944 ホートンヴィル スクール ロー
ード ダブリュー 9029

(72)発明者 ダミコ ジョイス アン
アメリカ合衆国 ウィスコンシン州
54956 ニーナ グリーン エイカーズ
レーン 1219

(74)代理人 弁理士 中村 稔 (外6名)

[最終頁に続く](#)

(54) 【発明の名称】 使い捨て生理用パンツ

(57) 【要約】

生理用パッドを保持するための立体的使い捨てパンツを開示する。このパンツは弾性化された脚部とウエスト開口部を有しており、使用者のヒップと胃の領域のまわりで伸縮可能である。生理用パッドに対して補助的な漏れの防御手段を提供する。このパンツは、股領域に配置され、使い捨てパンツの本体の前後と脚弾性部にまで延びる吸収性バリア複合物を含んでおり、パンツの内側にパッドの漏れを捕らえて液体が外衣とベッド用品にしみ通らないようにする。

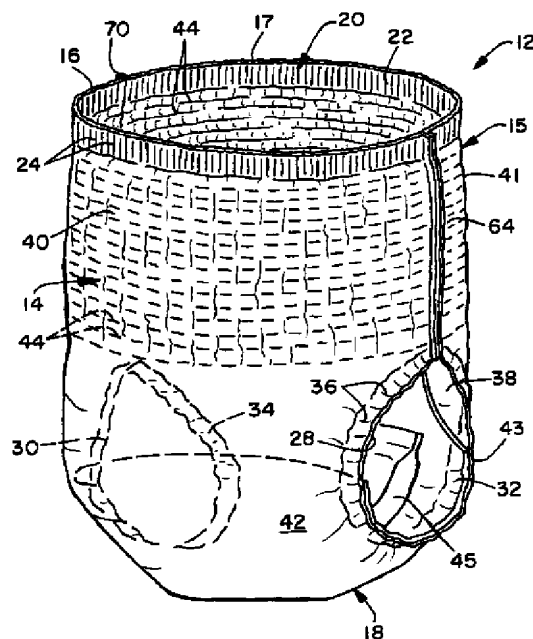


FIG. 2

【特許請求の範囲】

1. 液体浸透性内側シートと、液体不浸透性外側シートと、これらの間に配置された吸収性部材とを有する主吸収体を受け入れるようになっている使い捨てパンツにおいて、該パンツは、

a) 股部分によって結合され、共に結合されてウエスト開口部と2つの脚開口部を形成する本体前部分と本体後部分を有する外側カバーと、

b) 主吸収体が固定されており、使用時に使用者の体に対して前記主吸収体を保持するようになった前記股部分に組み合わされた、不浸透性層と副吸収体とを有する吸収性バリヤ複合物と、

を備えていることを特徴とする使い捨てパンツ。

2. 前記吸収性バリヤ複合物は前記股部分の端部と実質的に整列していることを特徴とする請求項1に記載の使い捨てパンツ。

3. 前記副吸収体は、前記主吸収体の前記液体不浸透性外側シートと組み合わされていることを特徴とする請求項1に記載の使い捨てパンツ。

4. 前記副吸収体は支持層と吸収材多量層からなることを特徴とする請求項1に記載の使い捨てパンツ。

5. 前記吸収材多量層はパルプ材からなることを特徴とする請求項3に記載の使い捨てパンツ。

6. 前記吸収性バリヤ複合物は、前記本体前部分と本体後部分の一部分を覆うことを特徴とする請求項1に記載の使い捨てパンツ。

7. 前記副吸収体は、前記主吸収体の容量の約半分以下の全吸収容量を有することを特徴とする請求項1に記載の使い捨てパンツ。

8. 前記副吸収体は約6グラム以下の全吸収容量を有することを特徴とする請求項6に記載の使い捨てパンツ。

9. 前記副吸収体は、約3グラムから約6グラムの全吸収容量を有することを特徴とする請求項7に記載の使い捨てパンツ。

10. 前記主吸収体は、前記吸収性バリヤ複合物に再固定可能に取り付けられていることを特徴とする請求項3に記載の使い捨てパンツ。

11. 前記主吸収体は、少なくとも約10グラムの全吸収容量を有することを特徴と

する請求項1に記載の使い捨てパンツ。

12. 前記主吸収体は、少なくとも約20グラムの全吸収容量を有することを特徴とする請求項10に記載の使い捨てパンツ。

13. 使い捨てパンツの前記後ろ部分方向の前記脚開口部の前記端部は、主に直線であり、前記パンツの長手方向中心線に対して60°の角度を形成することを特徴とする請求項1に記載の使い捨てパンツ。

14. 使い捨てパンツの前記前部分に面する前記脚開口部は、前記使い捨てパンツの前記長手方向中心線に対してほぼ垂直であることを特徴とする請求項12に記載の使い捨てパンツ。

15. 前記外側カバーは、前記各脚開口部のまわりに少なくとも一つの弾性材を支持し、前記各脚開口部のまわりでギャザーが寄せられることを特徴とする請求項13に記載の使い捨てパンツ。

16. 前記外側カバーは、前記ウエスト開口部のまわりに少なくとも一つの弾性材を支持し、前記ウエストのまわりでギャザーが寄せられることを特徴とする請求項14に記載の使い捨てパンツ。

17. 前記外側カバーは、前記本体前部分と本体後部分とのまわりに少なくとも一つの弾性材を支持し、使い捨てパンツの前記本体のまわりにギャザーが寄せられることを特徴とする請求項16に記載の使い捨てパンツ。

18. 前記使い捨てパンツのまわりの前記本体弾性材は前記ウエスト開口部から前記脚開口部にまで延びていることを特徴とする請求項17に記載の使い捨てパンツ。

19. 前記ウエスト弾性材は前記本体弾性材における単位幅あたりの応力よりも大きい応力を有することを特徴とする請求項18に記載の使い捨てパンツ。

20. 前記脚部弾性材は、複数の別個の弾性スレッドからなり、前記ウエスト弾性材は、複数の別個の弾性スレッドからなり、前記脚及びウエスト弾性スレッドは約4mmから約17mmの間隔で離れていることを特徴とする請求項19に記載の使い捨てパンツ。

21. 前記股領域は、前記主吸収体よりも広いことを特徴とする請求項1に記載の使い捨てパンツ。

22. 前記股部分の幅は、使用者によって用いられるのに選択された前記主吸収体の幅よりも約13mm広い大きさであることを特徴とする請求項21に記載の使い捨てパンツ。

23. 前記股部分の幅は少なくとも約102mmであることを特徴とする請求項22に記載の使い捨てパンツ。

24. 液体浸透性内側シートと、液体不浸透性外側シートと、これらの間に配置された吸収性部材とを有する主吸収体を受け入れるようになっている使い捨てパンツにおいて、該パンツは、

a) 股部分によって結合され、共に結合されてウエスト開口部と2つの脚開口部を形成する本体前部分と本体後部分を有する外側カバーと、

b) 主吸収体が固定されており、使用時に使用者の体に対して前記主吸収体を保持するようになった前記股部分に組み合わされた、不浸透性層と副吸収体とを有する吸収性バリア複合物と、

を備えており、

c) 前記外側カバーは、前記脚開口部の各々のまわりに配置されて該各脚開口部のまわりにギャザーを形成する脚部弾性材と、前記ウエスト開口部のまわりに配置されて前記ウエスト開口部のまわりにギャザーを形成するウエスト弾性材と、前記本体前部分と本体後部分のまわりに配置されて該本体前部分と本体後部分のギャザーを形成する本体弾性材と、を含んでいることを特徴とする使い捨てパンツ。

25. 前記ウエスト弾性材の引張力は、約380グラムから約1000グラムであることを特徴とする請求項24に記載の使い捨てパンツ。

26. 前記脚部弾性材の引張力は、約375グラムから約1000グラムであることを特徴とする請求項24に記載の使い捨てパンツ。

27. 前記本体弾性材の引張力は、約500グラムから約850グラムであることを特徴とする請求項24に記載の使い捨てパンツ。

28. 液体浸透性内側シートと、液体不浸透性外側シートと、これらの間に配置された吸収性部材とを有する主吸収体を受け入れるようになっている使い捨てパンツにおいて、該パンツは、

a) 股部分によって結合され、共に結合されてウエスト開口部と2つの脚開口部を形成する本体前部分と本体後部分を有する外側カバーと、

b) 主吸収体が固定されており、使用時に使用者の体に対して前記主吸収体を保持するようになった前記股部分に組み合わされた、不浸透性層と副吸収体とを有する吸収性バリヤ複合物と、

を備えており、

c) 前記脚開口部の前記端部の後ろ半分の長さのうち大部分が直線であり、この直線部分は、前記パンツの長手方向中心線A-Aに対して約50°から約65°の角度を形成し、

d) 前記脚開口部の前記端部の前半分の長さのうち大部分が直線であり、この直線部分は、前記パンツの長手方向中心線A-Aに対して約75°から約110°の角度を形成することを特徴とする使い捨てパンツ。

29. 使い捨てパンツの前記本体後部分方向への前記脚開口部の前記端部は、前記パンツの長手方向中心線A-Aに対して60°の角度を実質的に形成することを特徴とする請求項28に記載の使い捨てパンツ。

30. 使い捨てパンツの前記本体前部分に面する前記脚開口部は、前記使い捨てパンツの前記長手方向中心線A-Aに対してほぼ垂直であることを特徴とする請求項29に記載の使い捨てパンツ。

31. 前記吸収性バリヤ複合物は、約400グラム以下の剛性を有することを特徴とする請求項1に記載の使い捨てパンツ。

32. 前記副吸収体は、約250グラム以下の剛性を有することを特徴とする請求項1に記載の使い捨てパンツ。

【発明の詳細な説明】

使い捨て生理用パンツ発明の技術分野

本発明は、一般的に下着に関する。より詳細には、本発明は、女性の月経期間中、通常的女性用日常保護製品に用いられる、流体は水性領域と吸収性層とを有する女性用使い捨て下着に関する。

背景技術

現在使用されている普通の下着は、綿または合成材料から形成されている。綿と合成材料のパンツでは、一般的にバリア特性を与えない。殆どの合成材料のパンツは膣からの排泄物、または汗を吸収するように股部分が綿で裏打ちされている。膣からの排泄物、または多量の汗が外衣にしみ通る（即ち、パンツの内側から外側に液体が浸透する）ほど普通の下着の吸収性／バリア特性は最小限なものである。

普通の下着に用いられるパンツライナーと女性用生理ナプキン、またはパッドは、液体がしみ通るのを防ぐのに必要とされるいくつかのバリア特性を形成するポリエチレン裏材料を有する。しかしながら、膣からの排泄物がパッドの側部、または端部におよぶ場合には、この排泄物は下着に漏れる。この漏れは下着にしみをつける。漏れの量によって、液体が下着にしみ通ったり、下着のまわりに流れて、外衣またはベッド用品を汚す。女性は、生理中の辛い時期に、1つか2つ以上の大きなサイズのパッド、重ねたパッドまたはタンポンのみを用いたり、これを組み合わせたりすることが多く、外衣に不快でやっかいな漏れやしみを防ぐためにこれらのパッドとタンポンを何度も交換することが多い。ある場合には、最も分泌量の多い辛い時に、女性は自分達の行動を抑えて外出しない。

多くの女性はパッドから下着に月経分泌物がもれることを経験する。月経が軽い間、下着だけにもれるわずかなパッドに限られるものから、量の多いときにつけたパッドのほぼ半分を覆う着用者の外衣に漏れるものまで様々である。端部の

漏れもまた問題となるが、一般的にこの漏れは製品の側部で生じる。大きなサイズのパッドと夜半用のパッドを標準的な下着の股部分に配置する際に、パッドを

脚部弾性材にあてるのが最も良い状態で、脚部弾性材からはみ出るのが最も悪い状態である。これによって下着に側部の漏れが発生し、外衣に漏れる可能性がある。パッドからの一般的な漏れはパッドが体にうまく密着していないこと、使用者によってパッドが適切にあてられていないこと、さらに吸収性に乏しいことによって起きる。下着から外衣への漏れは、パッドの幅とパンツの股部分の幅がうまくあてられていないことと、パッドの端部分のまわりにおけるパンツ材料のバリヤ特性が乏しいことのためである。

発明の概要

簡潔に言えば、本発明は、完全に弾性化された脚部分とウエスト開口部とを備えた立体的な使い捨て、別個の部分からなるパンツを開示しており、ヒップと胃の領域のまわりで円周方向に伸縮可能であり、女性生理用品に対して補助的な漏れ防御手段を提供する。これは、月経開始期から月経閉止期までの、妊娠していない女性に通常約4週間周期でおきる生理期間中に、特に有効である。

保護という利点が、膣からの排泄物（月経分泌物）にたいして主吸収体を適切な位置に保持する、下着の股部分に組み合わされる柔軟な副吸収体を形成することによって得られる。副吸収体は、下着の股部分から下着の本体前後に延びており、脚部弾性材まで延びている。これによって、パッドからの漏れを捕らえて吸収でき、液体が外衣及びベッド用品にしみ通ることを防ぐことができる下着を提供することになる。

図面の簡単な説明

本発明は、以下の発明の詳細な説明と図面を参照することによって、より理解でき、さらに利点が明らかになるであろう。

図1は、組み立てられる前の平面状態の本発明のパンツ物品の上部平面図である。

図2は、本発明の完全になった使い捨て生理用パンツの斜視図である。

図3は、外側カバー、ライナー及び弾性材を表す、図1の線3-3に沿った断面図である。

図4は、吸収性層、バリヤ及び外側カバーを表す、図1の線4-4に沿った断

面図である。

好ましい実施例の詳細な説明

以下の記載は、使用時に、生理用ナプキンを所定の場所に保持するための使い捨てパンツを含む物品の内容に関する。しかしながら、本発明は、女性用タンポン、失禁用下着等のような他の使い捨て物品に用いることができるのが容易にわかる。

図1の使い捨てパンツは、組み立てられる前の平面形状における本発明の好ましい実施例を表す。図1において、パンツ12は、本体前部分14、本体後部分15、ウエスト前部分16、ウエスト後部分17、股部分18、ウエストライナー26（図示せず）、脚部ライナー38（図示せず）及び本体ライナー80（図示せず）を含む外側カバー13を有する。

外側カバー13は、着用者にとって心地良くソフトな感触である。外側カバー13は、液体がそのあつさを容易に貫通できる液体浸透性でも、または液体がそのあつさを貫通できない不浸透性であってもよい。適当な外側カバー13は、天然繊維（例えば、木材、綿繊維）、合成繊維（例えば、ポリエステル、またはポリプロピレン繊維）のような広い範囲の材料、または天然繊維と合成繊維を組み合わせて、網状のフォーム及び有孔のプラスチックフィルムから製造することができる。

外側カバー13を製造するのに用いられる多くの製造技術がある。例えば、外側カバー13は、スパンボンド結合されたり、カーディングされたりした織られた布または不織布であればよい。適当な外側カバー13は、繊維技術における当業者によく知られている手段でカーディングされて熱的に結合される。または、外側カバーは、スパンボンド加工されている。外側カバーは、ASTM D1682とD1776によって計測された8.6キログラム（19ポンド）のグラブ

引張力、ASTM D1175によって計測された3.0のテーパー40サイクル摩耗率、TAPPI方法T402を用いて6.6グラムのハンドルーオーメータ（Handle-O-Meter）のMD値と4.4グラムCD値を有するワイヤ織り結合（Wireweave）パターンを備えたスパンボンド加工されたボ

リプロピレン不織布であるのが好ましい。スパンボンド加工された材料は、ロスウェルGAに所在するキンバリークラーク社から入手可能である。外側カバー13は、約0.3オンス／平方ヤード（osy）から約2.0osyの重量を有しているか、或いは約7osyの重量を有している。下着の外側カバーはプリント加工されたパターンを有していたり、色付けされたりまたは装飾的にエンボス加工されているのが好ましい。

図1、2、及び3を参照すると、本体前部分14の端部60は本体後部分15の端部62と組立てられてシール64を形成する。同様に本体前部分14の端部66は本体後部分15の端部68と組立てられて、シール70を形成する。組立てられると、ウエスト部分16と17は、パンツ12を着用したり脱いだりするためのウエスト開口部20を形成する。ウエスト開口部20は、少なくとも部分的にウエスト弾性材22によって囲まれている。ウエスト弾性材22は伸びた状態でウエスト部分16に取り付けられている。ウエスト弾性材22は、引っ張って取り付けられた後にはなされてウエストの折り目またはプリーツ24を形成しウエスト開口部20が広がるようになっており、パンツ12は、ウエストの大きさがいろいろな女性にフィットするようになる。本発明の使用者は一般的にブリーフタイプのパンツを好むので、パンツ12のウエスト部分16は腰に近く、着用者のウエストのまわりにあることが好ましい。パンツ12をこの高さにし、ウエスト弾性材22でウエスト部分16に引っ張ることによってぴったりとフィットすることになる。別のパンツの形にはビキニ（例えばレギュラーレッグ部のカット、及びフレンチレッグ部のカット）とローウエストタイプ（例えば、レギュラーレッグ部カット、またはフレンチレッグ部カット）を含む。

図1と図2を再び参照すると、本体前部分14と本体後部分15は、股部分18とともに脚部開口部28、30をそれぞれ形成し、形状は一般的に円形や楕円形である。脚部開口部28、30は弾性材32、34によってそれぞれ少なくとも部分的に囲まれている。脚部弾性材32、34は、伸ばされて本体前部分14と本体後部分15及び股部分18に取り付けられている。引っ張って取り付けられた後、弾性材がはなされて脚部折り目、またはプリーツ36が形成されて脚部

開口部 28、30 が広がり、太さがいろいろな脚にフィットするようになっている。

本体前部分 14 は、通常、前上側部分 40 と前下側部分 42 に分割される。同様に、本体後部分 15 は後上側部分 41 と後下側部分 43 に分割される。上側部分 40 と 41 は、伸縮できる本体弾性材 44 を含むように設計されており、着用者がパンツ 12 を着用して、本体の弾性材の通常の収縮した状態に容易に回復できるのが好ましい。これによって、いろいろな体型と体格に密着したり、ぴったりとフィットできるようになる。複数の本体弾性材 44 が前後部分 40、41 の双方上にウエスト開口部 20 と脚部開口部 28、30 の間の位置でそれぞれ配置され、パンツ 12 が着用者によりフィットして、特に体のまわりにフィットするようになる。下側部分 42、43 は、弾性材を必要としない。外側カバーが本体弾性材を組み入れる場合、外側カバーと本体の弾性積層の基本重量は、ほぼ 50 s y と大きくなる。

図 1 の股部分 18 を参照すると、月経サイクルの間着用される普通のパッドの機能的な全容量は、約 12 グラムから約 63 グラムの範囲である。より一般的には、パッドの容量は 20 グラム以上である。このようなパッドに相当する、市場での名称は、“薄型で大型”、“大型”、“厚型で大型”、“超大型”を含む。これらは大型パッドといわれる。大型パッドに通常含まれている、月経量が中間のときから多いときまでパンツ 12 に用いられる全体の吸収性コアが、“主”吸収体 45 である。本発明の股部分に組み合わせられる吸収体は、“副”吸収体である。

パンツ 12 の股部分 18 は、吸収体バリヤ複合物 46 から構成される。吸収性バリヤ複合物 46 は、さらに液体バリヤ 48 と副吸収体 50 から構成される。股部分 18 の厚さは約 4 m m 以下であるのが好ましい。3 インチ (76 m m) の直径のアクリルプラトンと組立体を用いてミットヨダイガマチックインジケータ (M i t u t o y o D i g a m a t i c I n d i c a t o r) で 4 インチ (1

02 m m) 平方のサンプル (弾性材が取り除かれた脚部) 上で計測され、0.05 p s i の圧力を形成する。漏れがパンツ 12 に発生したときに液体が外衣にし

み通らないようにするために、液体バリヤ48が必要とされる。液体バリヤ48は、股部分18の内側に配置されており、ポリエチレンのような液体不浸透性フィルムからなる。フィルムのみを用いることは熱くて不快であり、パッドを交換しなくていいほどに耐久性がなく、主吸収体45からもれた月経分泌物でよごれる。従来の本専門分野における、弾性のフィルム股部分の材料はパッドの取り付けには好ましくない。何故ならば、伸縮性によってパッドが離れるからである。このため、副吸収体50を非弾性である液体バリヤ48に組み合わせるのが好ましい。

副吸収体50は、主吸収体45からの月経分泌物の漏れを吸収するのに十分なほど大きい液体容量を有していなければならない。副吸収体50は容量（以下に記載）と主吸収体45よりも実質的に薄い厚さを有しているのが好ましく、かさばらないで柔軟性のある密着性を得ることになる。副吸収体50の全容量は、主吸収体45の約半分でなければならない。より好ましくは、副吸収体50は、少なくとも約3グラムで6グラム以下の全容量を有していなければならない。より好ましくは、副吸収体50の全容量は約4グラムから約6グラムでなければならない。しかしながら、副吸収体50の基本重量または種類は、約400グラム以下の可撓性に抵抗できるように調整されなければならない。

本発明の吸収性バリヤ複合物は低い剛性を有する。剛性が低いために吸収体とバリヤが、様々な体のサイズと体型にあうように一致した外側カバーに取り付けられたままにできる。吸収体バリヤ複合物は、軸線方向に試験されて400グラム以下の剛性を有しており、より好ましくはいかなる軸線に沿っても300グラム以下であり、本発明におけるウエスト開口部に平行な軸線に沿って100グラム以下の剛性を有する。

副吸収体のみが250グラム以下の剛性を有しており、好ましくはいかなる軸線に沿っても100グラム以下であり、本発明において、ウエスト開口部に平行な軸線に沿って75グラム以下の剛性を有するのがより好ましい。

吸収性バリヤ複合物の剛性は、ピーク曲げ剛性によって計測される。ピーク曲げ剛性は、不織繊維のハンドルーオーメータ剛性のINDA標準試験方法IST

90.3-92 標準試験方法によって計測される。試験されるべき不織布はプレートによって制限されたスロット開口を通して変形され、必要とされる力が計測される。この力は、吸収体の可撓性と表面摩擦双方の計測値である。

装置

試験装置は、平坦なプレートに設けられた電子デジタル型読み出しハンドルーオーメータ、モデル#211-5である。この装置はフィラデルフィアPAに在住のシェイニングアルバートインスツルメント社から入手可能である。

サンプル数と準備

この試験の各手順に対して、5つのサンプルがIST90.3-92に記載された方法に従って準備されなければならない。吸収性バリヤ複合物を含む試験に対して、見本は、複合物を共に結合するのに用いられる材料または方法を含む吸収性バリヤ複合物の全ての構造的な要素を含んでいなければならない。副吸収体の試験に対してのみ、見本は、副吸収体を共に結合する材料と方法を含む副吸収体の全ての構造的要素である。

手順

手順はIST90.3-92に記載されたように導かれる。この手順は、得られる結果のグラムの読み出し値が器具の100グラム容量を越える場合には、見本の寸法を変更することによって行なわれる。上述の記載の範囲内にある材料を用いることは、器具の範囲内で読み取りがなされるようにサンプルのサイズを小さくすることが必要となることがある。IST90.3-92に記載したような全ての変更を行い、IST90.3-92のセクション7.1に記載した試験単位の変換を用いる。間隙は、IST90.3-92のセクション10.1に記載したように0.25インチ(6mm)に設定されなければならない。吸収性バリヤ複合物は、吸収性複合物の製造の方向(いわゆる機械横方向)に垂直な軸と、吸収性複合物が製造される(いわゆる機械方向)方向に平行な軸に沿って試験されなければならない。さらに、各側部は、各軸線に沿って試験されなければならない。これらの段階は、IST90.3-92におけるセクション10.1から10.10に記載されている。

計算

各見本の最大読み取り値は、I S T 9 0 . 3 - 9 2 のセクション 1 0 . 3 によって記録される。5 個の値が各軸線に対して平均化され、側部の状態が試験される。この結果が各見本毎に読み取られた最大グラムとして記録される。これは、I S T 9 0 . 3 - 9 3 のセクション 1 1 と 1 2 にいわれるミリニュートンとは異なる。各状態ごとの全ての 5 つの値の平均が計算される。

主吸収体 4 5 と副吸収体 5 0 の全容量は以下のように求められる。パンツの接着剥離ペーパーを試験するためにパッドから取り除かれる。主吸収体 4 5 の全材料は、全体のナプキンから剥離ペーパーをひいて用いて求められる。副吸収体 5 0 の全容量は、パンツ 1 2 と外側カバー 1 3 の吸収性バリヤ複合物 4 6 を用いて求められる。見本がほぼ 0 . 1 グラムにまで測られて 2 時間の間標準相対湿度と温度で順応される。次いで、見本は滅菌された塩水（イリノイ州ディアフィールド在住のバクスタトラヴェノル社から入手可能な 0 . 9 % 塩化ナトリウム）に浸されて、次いで見本が全体的に浸されて曲がったり或いはねじれたり折れたりしないようにする。見本が 1 0 分間浸される。見本は、塩水から取り出されて、塩水が見本から抜き出るように垂直方向に 2 分間ぶら下げられる。次いで、見本が、ペンシルバニア州マウントホリースプリング在住のフィルレーションサイエンス社のイートンディクメナ分室から入手可能なフィルタペーパー # 6 3 1 のような、吸収性吸い取り紙上に体に向く面を下げて配置する。均一な 1 7 . 6 グラム／平方センチメートルの荷重が見本上におかれて、過剰な液体を見本から絞る。吸収性吸い取り紙は、吸収性吸い取り紙に移される液体量が 3 0 秒間のあいだに 0 . 5 グラム以下になるまで、3 0 秒毎に配置される。次いで、見本がほぼ 0 . 1 グラムまでの重量にされて、見本の乾燥重量が最終湿潤重量からひかれる。グラム差が見本の全体の容量である。

吸収性バリヤ複合物 4 6 の構成において、着用状態において通常、液体が浸透しないようなバリヤを作ることによって、液体バリヤ 4 8 が吸収性バリヤ複合物 4 6 を通る液体の動きを阻止しなければならない。副吸収体 5 0 をコーティングするような公知の方法によって、または分離した液体不浸透性材料を副吸収体 5 0 に固定することによって複合物を液体不浸透性にできる。あるいは、液体バリ

ヤ48は液体不浸透性フィルムまたは通常の着用状態で水蒸気を通すフォームから構成する。より好ましくは、液体バリア48は、ASTM E-96-92によって計測された、少なくとも約3500グラム/m²/日の水蒸気透過度を有する。適当なフィルムの一つの例が、ミツイによって製造されて、商標登録名ESPOIR N-TAF-CTのコンソリデティドサーモプラスチック(CT)によって販売されている、平方メートルあたり39.4グラムのマイクロの孔を有するフィルムである。

副吸収体50は、圧縮性があり、心地よく、着用者の皮膚にたいしてごわつきがなく、月経分泌物を吸収して保持できる構造であればいかなるものでもよい。任意的に、副吸収体50は第一と第二の両面を有しており、吸収材多量層51と支持層53を含んでいる。吸収材多量層51は、様々なサイズと形状(例えば、長方形、砂時計の形状など)で、繊維化された木材パルプのような広い範囲の液体吸収性材料から製造すればよい。他の適当な吸収性材料の例では、クレープ加工されたセルロース詰綿、吸収材フォーム、吸収材スポンジ、超吸収性ポリマーまたは同等な材料またはこれら材料の組合せを含む。支持層53は、適合し、派手なものではなく、吸収性濃厚層51を所定の位置で折れることができ、一般的に液体による劣化に対して抵抗する構成であればいかなるものでもよい。

あるいは、吸収材多量層51は、30 g s mから80 g s mの範囲の針葉樹と広葉樹の割合が1:1の混合物とすることができる。支持層53は、12から15 g s mのспанボンドである。パルプ層は、спанボンドによって水で交絡して(hydroentangled)いる。或いは、組み合わされた層がマイクロクレープ加工されてもよい。液体バリア層48と副吸収体50は、3から7 g s mの含浸量の接着剤72を用いてともに結合される。任意的に吸収材多量層51は、吸収性バリア複合物46のバリアに結合される。この構造によってパンツ12への主吸収体45の取り付け、取外し、及び再取り付けが改善される。液体バリア48は、5から10 g s mの含浸量の接着剤74でパンツの内側で外側カバー13に結合される。液体バリア48は、副吸収体50を外側カバー13に結合する接着フィルムでもよい。双方の取り付けに適した接着剤は、例えばNJ、ブリッジウオータに在住のナショナルスターチ及びケミカル社から入手可能なナ

ショナルスターチNS34-5561ホットメルト接着剤を含む。

脚部弾性32と34の間の股部分18の幅は、主吸収体45が脚部弾性を妨げることなく端部間に主吸収体45を置くのに十分な幅でなければならない。これによって、脚部弾性材32、34は股部の側部を収縮したり引っ張ったりでき主吸収体45の深さを収納して、股部分18内に表面領域を形成し主吸収体45から漏れを含むようになる。

股部分18の最小幅は、嵩があつたり心地悪くなるほど広いものではないが、適当な幅は、脚部弾性の間で少なくとも約70mm(2.75インチ)である。最小幅は、約76mm(3インチ)から約89mm(3.5インチ)が有効である。任意的に幅は約3インチ(76mm)である。脚部弾性材32、34の幅は、約10mm(0.375インチ)から16mm(約0.625インチ)である。より好ましくは、その幅は約13mm(0.5インチ)である。脚部弾性材32、34の外側の脚部開口28、30の端部上のラッフル材料は約6mm(0.25インチ)よりも小さいのが好ましい。より好ましくは、ラッフル材料は約3mm(0.125インチ)以下である。ラッフル材料を脚部開口28、30の端部から取り除くのが最も好ましい。股部分18の全体の幅は、脚部弾性材32、34の間の幅、脚部弾性材32、34の幅と、脚部開口28、30の端部に対する脚部弾性材32、34の外側のラッフル材料の幅を含む。股部分18の全体の幅は、少なくとも約102mm(4インチ)でなければならない。吸収体バリヤ複合物46の幅は、股部分18の幅に関係するような大きさである。複合物46の幅は、脚部弾性材32と34の間の少なくとも股部分18の幅であるのが好ましい。より好ましくは、この幅は股部分の幅に等しい。

吸収体バリヤ複合物46の全体の長さは、主吸収体45の両端部を越えて延びるのに十分な長さで、睡眠中、または着席中にこれらの点で液体がしみ通らないようにする。複合物46の全体の長さは、少なくとも約382mm(15インチ)であり、パンツ12の長手方向の中心線A-Aに沿って股部分18を越えて伸びている。あるいは、この長さは約382mm(約15インチ)から約484mm(19インチ)の範囲とするべきである。任意的に、複合材46の長さは約433mm(17インチ)である。

股部分18を越える吸収性バリヤ複合物46の幅は、股部分18の幅と少なくとも同じでなければならない。吸収性バリヤ複合物46の幅を股部分18より狭くできるが、排泄物が漏れるということに妥協が必要となる可能性がある。より好ましくは、この幅は、約127mm（5インチ）から約306mm（12インチ）であり、あるいは、約140mm（5.5インチ）から約191mm（7.5インチ）である。任意的に幅は約165mm（6.5インチ）である。

本発明では、様々な形状の複合物46を考慮する。一つの好ましい複合物は、端部が丸くなった非長方形を有しており、広範囲にわたる適用範囲を最終的なパンツ12のシート内に形成する。別の好ましい吸収性バリヤ複合物46の実施例は、端部が丸くなった長方形である。実質的に、長方形の吸収性バリヤ複合物46がより好ましい。何故ならば、端部において四角にすることができ、パンツ12の後部により滑らかな形状を与えるからである。ライン76は股部分18の内面上にエンボス加工されていたりプリントされていてもよく、着用者が主吸収材45を配置するのを助けることになる。

図3を参照すると、ウエスト弾性材22がウエストライナー26で覆われているのが示されている。図3、図4を参照すると、脚部弾性材32、34が吸収性バリヤ複合物46と脚部ライナー80とによって覆われている。図3を参照すると、本体弾性材44が本体ライナー80で覆われているのが示されている。ライナーは、着用者の皮膚に接触するために不織布であったり、別の柔軟な材料から構成されている。

脚開口部28、30の位置と形状は着用者の股領域とそけい領域においてきつくなりないようにし、適当な臀部の適用範囲を得て、さらにパンツ12が前方に傾くことを防ぐ、即ちウエスト前部分がウエスト後ろ端部に対して下方向に傾斜するように傾くことを防ぐようにするのに重要である。図1では、脚部がフィットし臀部の適用範囲に対して最も好ましい設計を示している。曲線が深すぎると、パンツ12が下方向及び後方向にずれてウエストの前部分が短くなり後ろの長さが大きくなってパンツのシートがぶかぶかになる。これによって、着用者のウエストのまわりで高低がふぞろいになることによって証明されるように、パンツ12が着用されたときに傾いたようになる。

脚開口部 28、30 はパンツ 12 が正しく機能されるのに重要である。図 1 に示すようにパンツ 12 が平面状態のときに、脚開口部の後ろ半分殆どが直線であるのが好ましい。より好ましくは、脚開口部の後端部が後半分全体の長さの少なくとも約 70% の長さ Θ が直線である。脚開口部の後ろ半分の直線部分 Θ は、パンツ 12 の長手方向の中心線 A-A に対して円弧角を形成しなければならない。より好ましくは、ライン Θ は、パンツ 12 の中心線 A-A に対して約 50° から 65° の角度 α を形成し、この角度は約 60° が最も好ましい。長さ β と Σ を含む脚開口部の前半分の端部の殆どは直線を形成する。脚開口部の端部 β と Σ の長さは、前半分の長さの少なくとも 70% が直線である。脚開口部の前半分の直線部分 β はパンツ 12 の中心線 A-A に対して約 75° から 110° の角度を形成しなければならない、最も好ましいのは約 90° である。

同様に、内側そけい部分での円弧形状が重要である。円弧が浅い場合には、そけい部分においてきつくなる。好ましい狭い股部分の幅では臀部の適用範囲を小さくする。このような減少を補正するために、後部曲線が下向きに調整されるのが好ましい。脚開口部の股端部と脚開口部の後脚部との間の円弧は、図 1 を参照するようにパンツ 12 の中心線 B-B のわずかに前部から始まる。これにより脚部弾性材を臀部の下方端部の下側に配置することができ、歩くときにパンツ 12 がずり上がるのを防ぐことになる。このことは、脚開口部の直線部分 Σ がパンツ 12 の中心線 B-B の完全に前方であることを意味する。

ウエスト、脚及び本体弾性材 22、32、34 および 44 はそれぞれ、超音波結合、熱・加圧結合あるいは接着材による結合のような公知の手段によって一般的に伸長した状態で外側カバー 13 上でパンツ 12 に取り付けられる。弾性材に適する材料は、弾性ストランド、ヤーンラバー、フラットラバー、弾性テープ、フィルム式ラバー、ポリウレタン及びエラストマー、テープ式エラストマーまたはフォームポリウレタン、成形化された弾性スクリムを含む広い範囲のものを含むがこれらに限定されない。各弾性は構造において、単一、多重または複合化されたものであればよい。

ウエスト弾性材 22 の幅は約 13 mm (0.5 インチ) である。弾性材はスレッド、リボン、フィルムまたは複合物から構成されていればよい。スレッドまた

はりボンは複数であり、複合物として適用できる。ウエスト弾性材はスレッドであるのが好ましく、弾性材として4本のスレッドが用いられているのがより好ましく、スレッドは4.3 mm (0.17 インチ) の間隔があいている。スレッドは適当なエラストマー材から形成される。一つの適当な材料は、デラウェア、ウィルディングトン在住のデュポン社から入手可能な *Lycra* スレッドのようなスパンデックスである。適当なウエスト弾性材は1.3 mm (0.5 インチ) 幅の弾性材に対して約3760 (g / 10000 m) の全デシテックスを有するスレッドを含む。接着材74は弾性材を外側カバー13とウエストライナー26に取り付けるのに用いられる。適当な接着剤は、WI、ミルウオーキに在住のフィンドリーアドヘシブから入手可能な、例えばフィンドリーH2096 ホットメルト接着剤を含む。

脚部弾性材32、34は約1.3 mm (0.5 インチ) の幅である。弾性材は、スレッド、リボン、フィルムまたは複合物から構成できる。スレッドまたはリボンは複数であり、複合物として適用できる。前及び股脚部弾性材はスレッドであればよく、4.3 mm (0.17 インチ) の間隔をあけた3本のスレッドであるのが好ましい。6本のスレッドの後部弾性材は約1.9 mm (0.75 インチ) の幅を有し、約3.8 mm (0.15 インチ) の間隔を有する。このスレッドは適当なエラストマー材料から構成されている。一つの適当な材料は、デラウェア、ウィルディングトン在住のデュポン社から入手可能な *Lycra* スレッドのようなスパンである。適当なウエスト弾性材は1.3 mm (0.5 インチ) 幅の弾性材に対して約3760 (g / 10000 m) のデシテックスを有するスレッドを含む。接着材74は弾性材を外側カバー13とウエストライナー38に取り付けるのに用いられる。

ぴったりと脚部にフィットし、股部分18の側部を引き上げて副吸収性クレードルを形成するために、脚部弾性材32、34が約250パーセントの伸びで外側カバー13に取り付けられる。弾性材を取り付ける間、弾性材32、34が複数のセグメントに分けられて、それぞれのセグメントが異なる程度で伸びて、外側カバー13に取り付けられる。2つのセグメントの場合、前セグメントは後セグメントよりも伸長が小さい。3つのセグメントの場合には、前及び股セグメント

は後ろのセクションよりも伸長が小さい。前及び股セグメントは約150%まで伸びて、後ろセグメントが約250パーセントに伸びる。この区分けと引張力が異なることによってパッドの取り付けが容易になり、そけい領域においてきつくなり、脚弾性の大きい収縮によって生じる股部分18のバンチングが小さくなる。後ろ脚部弾性材はより大きい伸びの状態でパンツのシートが使用時に動きとともにずり上がらないようにする。

パンツ12の本体部分14、15を円周方向に囲む本体弾性材44は、いろいろな体型と体格にあうように独立して作用する。これによって、与えられたヒップの大きさにおいて、なめらかで、ぴったりとして心地良くフィットするようになる。伸長性をより大きくし、本体弾性材44の断面積よりもウエスト弾性材22の断面積を大きくすることで、パンツ12は丸くなった形状となり、ウエストとヒップの比率に対してウエストにうまくフィットする。

本体前部分において本体弾性材44がウエスト弾性材22と脚部弾性材32、34とに結合するのが好ましい。パンツ12において、本体弾性材44は、前部において約166mm(6.5インチ)の幅であり、後部において約153mm(6.0インチ)の幅である。本体弾性材44は約6mm(0.25インチ)離れているのが好ましい。

前または後ろ本体部分までウエスト部分に向かって伸びている吸収性バリヤ複合物46は本体弾性材44によって着用者に一致する。前後下側部分から前後上側部分までの移行部分はこのようになめらかである。

ウエスト弾性材22は、上部本体部分40の本体弾性材44よりも単位幅あたり引張力が大きく、いろいろな体型のウエストとヒップの比率に対してウエストにぴったりフィットするようになるのが好ましい。好ましい実施例においてウエスト弾性材22の引張力は本体弾性材44の引張力と一致し、上部本体部分40からウエスト部分16までなめらかに移行し、ウエスト開口部のまわりでぴったりとフィットする。

前後本体部分14、15において、脚部、ウエストまたは本体ライナーは本体部分14、15の内側を覆うように広がる。脚部、ウエストまたは本体ライナーは、吸収性バリヤ複合物46をあてることによってカバーされる中心股部分18

を含んでいる。吸収性バリヤ複合物46がライナーと重なる本体部分において、複合物が、着用者に接触するように存在するライナーの上にあてられる。

ウエスト弾性引張の許容可能な範囲は、約380グラムから約1000グラムである。ウエストでの引張力は約575グラムから約750グラムがより好ましい。好ましい脚部弾性引張力は約375グラムから約1000グラムである。脚部での引張力は約500グラムから約700グラムがより好ましい。好ましいヒップ弾性引張力は約500グラムから約850グラムである。ヒップでの引張力は約650グラムから約750グラムであるのがより好ましい。ウエストと脚部の引張力は以下のように求められる。与えられたパンツの大きさと所望の配置の測定に対して、適当なゲージロッドの距離が、表1と2から選択される。ロッド距離は、チャティロンDFG-2引張テスター上の上側のペグの頂点と下側ペグの底部の間の距離である。

表1

ゲージロッド距離

パンツサイズ	ウエスト	脚
5/6	354mm	278mm
7/8	392mm	306mm
9/10	468mm	345mm

表2

ゲージロッド距離

パンツサイズ	ウエスト	脚
5/6/7	371mm	288mm
8/9/10	445mm	328mm

測定値がキログラムの単位でテスター上に記録される。HOLD/NORMスイッチが“NORM”に設定され、T/Cスイッチが“T”に設定される（引張）。サンプルが調整されて試験が、温度 $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ 、相対湿度が $50 \pm 5\% \text{RH}$ の標準研究大気で行われる。

ウエストの引張度を求めるために、パンツ12の結合シームに沿った端部がテ

スターの上側ペグ上に配置される。パンツ12は上側のペグから自由にぶら下がり、見本の重量が差し引かれる。

下側のブロックが上方に上げられ、結合シームに沿った両側のウエスト端部が下側ブロックのペグ上に配置される。引張テストのマグネットが所定の場所にロックされるまでブロックが下降する。テストが作用し、2分間測られる。2分間で、ゲージ上に表示された引張度が記録される。キログラム単位の引張力がグラムに変換されてパンツ12が取り除かれる。

脚部引張力を求めるために、股部分の折れ目近くの結合シームに沿った端部が上側ペグ上に配置される。パンツ12が上側ペグから自由にぶら下がり、見本の重量が差し引かれる。

下側のブロックが上方に上げられ、脚開口部に沿った結合シームが下側ブロックのペグ上に配置される。

引張テストのマグネットが所定の場所にロックされるまでブロックが下降する。テストが作用し、2分間測られる。2分間で、ゲージ上に表示された引張力が記録される。キログラム単位の引張がグラムに変換されてパンツ12が取り除かれる。この計測値は右側の脚引張力を表す。左側脚の引張力にも試験を繰り返して行う。

ヒップ引張度を求めるために、パンツ12の本体の上下側部のシームが、シンテックソフトウェアシステムとインタラクティブマテリアル解析プログラム（IMAP）が設けられたインストロンモデル1122の上側と下側20.32mm（8インチ）の広さのジョーに配置される。

引張度プログラムが、1000グラムに達するまで、500mm／分の速度で弾性本体部分を伸ばす。クロスヘッドが開始位置に戻り、第二のサイクルを繰り返す。応力-ひずみグラフがプロットされて引張データの点が、第一及び第二負荷がかかっているサイクルと負荷がかかっていないサイクルに対して、全体の伸張（1000グラムでの長さとして定義される）の50、60、70、80、90％で印刷される。引張力が全体の伸長の約85％で第二サイクルの負荷がかかっていないときの値から選ばれた。

側部シーム64、70をパンツ12の内側、または外側に形成してもよく、パンツ12にたいして平坦に形成してパンツ12の最終的な外観をよりよくし、シーム64と70が衣服を通して見えなくようにする。任意的に、前後本体部分の横方向の端部60、62、66及び68が重なっていないが平坦に形成されて横方向に伸びる。側部シーム64、70は幅が最小であり、24時間の着用の間、何度もあげおろしができるほど十分に強度がある。

外側カバー13の側部シーム64、70の各々が、超音波結合、ステッチ、熱・圧力結合または接着剤結合のような公知の手段でシールされる。得られる最大のシーム強度は、用いられる材料、結合パターン、結合幅、休止時の工程設定、力及び圧力による。適当な側部シームは、少なくとも5kgのシーム強度を達成するように一般的に超音波結合を用いる。

シーム64、70は、結合領域の外側の非結合部分を有しており、シームにたいしてソフトな端部を与えるようになる。この非結合部分は幅が約2mmから3mmの範囲である。あるいは、全シーム幅（結合部分＋非結合部分）は、約6mm（0.25インチ）以下である。シームがトリムされたり結合領域の外側端部に近接して切断される場合には、鋭利な端部がシーム端部に形成されて、衣服上でひっかかったりまたは着用者の皮膚にたいして不快感を与える。

パンツ12は、綿から構成されたパンツと、バリヤを有するが副吸収材50を有さないパンツとに比較された。17人の女性がこの比較を行い続けた。各女性は、パッドがパンツタイプに漏れるまで、選択された大型パッドを各パンツタイプに着用した。通常のルーズフィットな衣類の下に着用できるパンツの上に、ルーズな状態でフィットする綿のショーツを各女性が着用した。各試験の終了時にパッド、パンツ及びショーツが集められた。パッド、パンツ及びショーツの写真がとられた。この比較の結果、35.5%の女性が綿のパンツから外側の衣類に漏れ、41.2%の女性がバリヤを有するが副吸収材を有さないパンツから漏れ、23.5%の女性のみが本発明のパンツ12から漏れたことがわかった。

本発明を詳細に比較すると、様々な変形と変更が本発明の精神から逸脱することなく得られることが容易にわかる。このような変形と変更の全てが以下の請求の範囲に定義されるように本発明の範囲内にあるものと考えられる。

【図1】

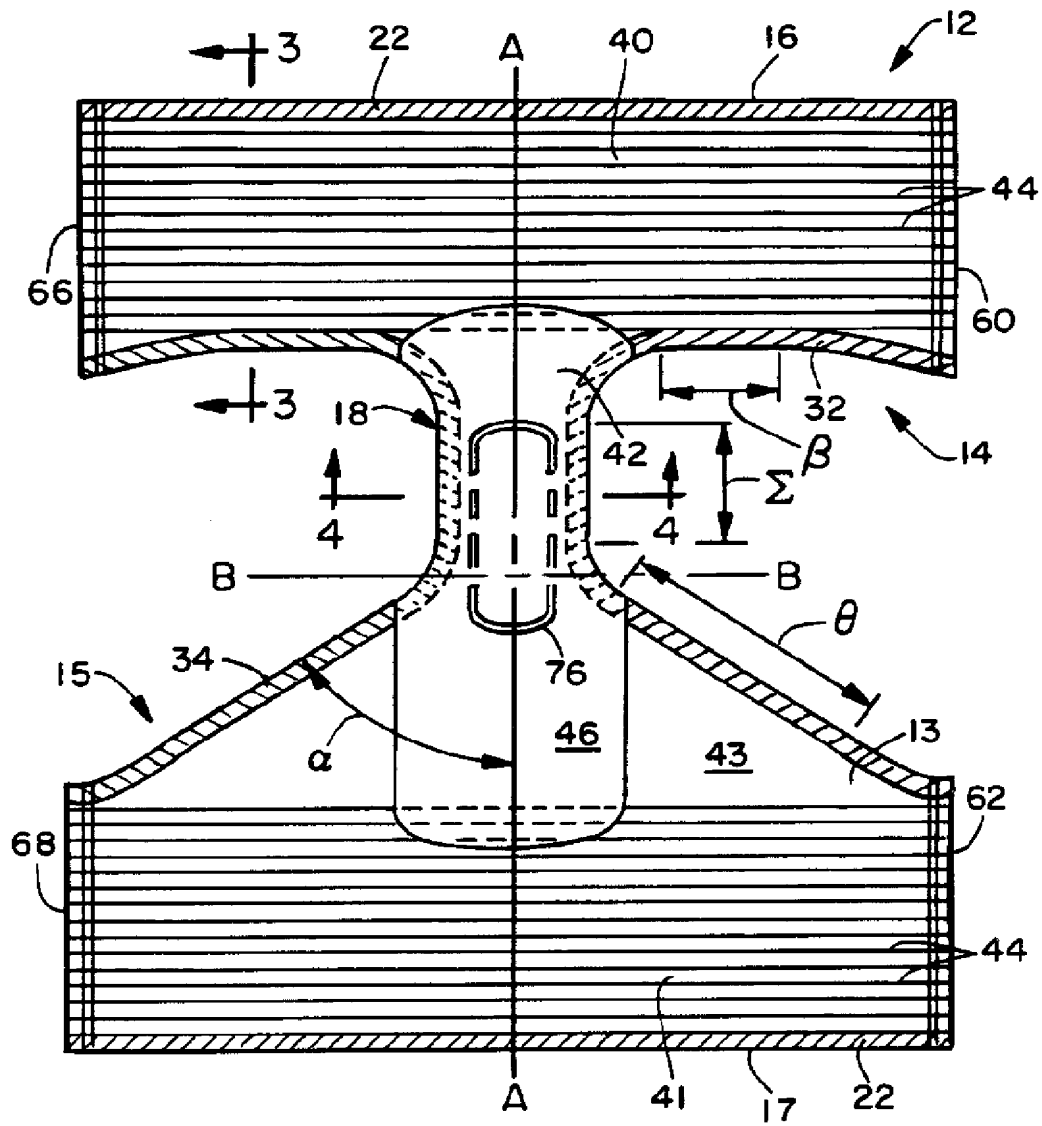


FIG. 1

【 図 2 】

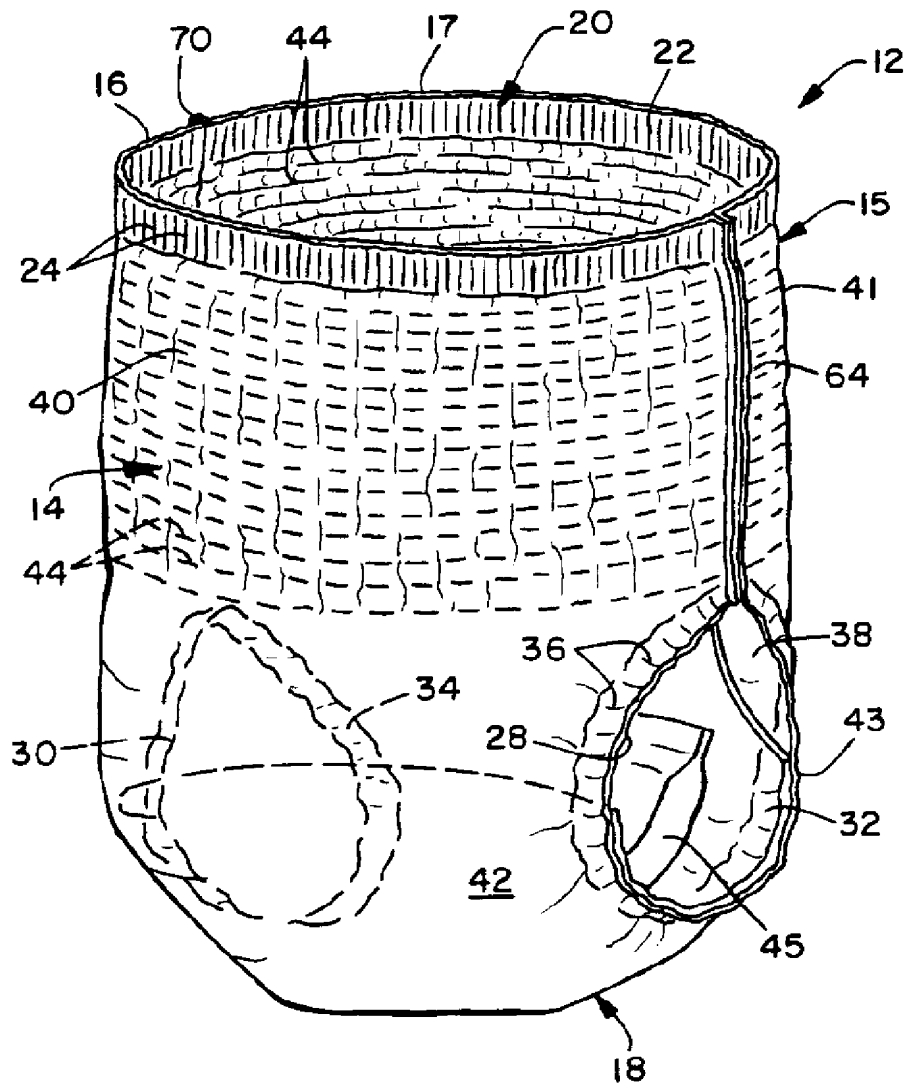


FIG. 2

【図3】

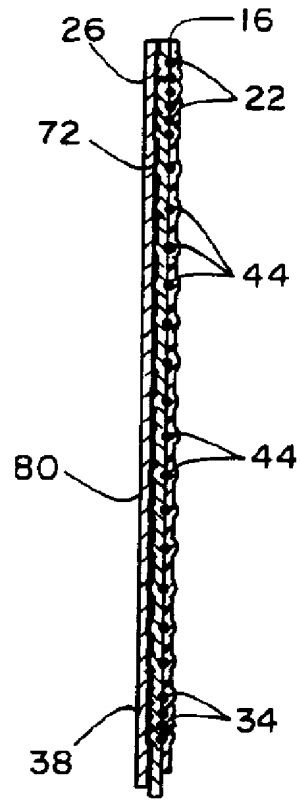


FIG. 3

【図4】

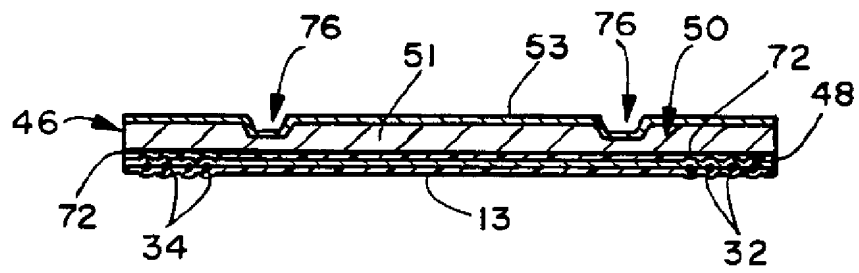


FIG. 4

【手続補正書】特許法第184条の7第1項

【提出日】1995年3月28日

【補正内容】

請求の範囲

1. 液体浸透性内側シートと、液体不浸透性外側シートと、これらの間に配置された吸収性部材とを有する主吸収体を受け入れるようになっている使い捨てパンツにおいて、該パンツは、

a) 股部分によって結合され、共に結合されてウエスト開口部と2つの脚開口部を形成する本体前部分と本体後部分を有する外側カバーと、

b) 主吸収体が固定されており、使用時に使用者の体に対して前記主吸収体を保持するようになった前記股部分に組み合わされた、不浸透性層と副吸収体とを有する吸収性バリヤ複合物と、

を備えていることを特徴とする使い捨てパンツ。

2. 前記吸収性バリヤ複合物は前記股部分の端部と実質的に整列していることを特徴とする請求項1に記載の使い捨てパンツ。

3. 前記副吸収体は、前記主吸収体の前記液体不浸透性外側シートと組み合わされていることを特徴とする請求項1に記載の使い捨てパンツ。

4. 前記副吸収体は支持層と吸収材多量層からなることを特徴とする請求項1に記載の使い捨てパンツ。

5. 前記吸収材多量層はパルプ材からなることを特徴とする請求項3に記載の使い捨てパンツ。

6. 前記吸収性バリヤ複合物は、前記本体前部分と本体後部分の一部分を覆うことを特徴とする請求項1に記載の使い捨てパンツ。

7. 前記副吸収体は、前記主吸収体の容量の約半分以下の全吸収容量を有することを特徴とする請求項1に記載の使い捨てパンツ。

8. 前記副吸収体は約6グラム以下の全吸収容量を有することを特徴とする請求項6に記載の使い捨てパンツ。

9. 前記副吸収体は、約3グラムから約6グラムの全吸収容量を有することを特徴とする請求項7に記載の使い捨てパンツ。

10. 前記主吸収体は、前記吸収性バリヤ複合物に再固定可能に取り付けられていることを特徴とする請求項3に記載の使い捨てパンツ。

11. 前記主吸収体は、少なくとも約10グラムの全吸収容量を有することを特徴とする請求項1に記載の使い捨てパンツ。

12. 前記主吸収体は、少なくとも約20グラムの全吸収容量を有することを特徴とする請求項10に記載の使い捨てパンツ。

13. a)前記ウエスト開口部から各脚開口部まで延びており、長手方向の中心線と間に有する側部と、

b)使い捨てパンツの前記前部分に近接する前端部と、前記使い捨てパンツの前記後部分に近接し、主に直線であり前記パンツの前記長手方向の中心線に対して60°の角度を形成する後端部とを有する、前記各脚開口部を取り巻く端部と、を備えることを特徴とする請求項1に記載の使い捨てパンツ。

14. 前記前端部は、使い捨てパンツの前記長手方向中心線にほぼ垂直であることを特徴とする請求項13に記載の使い捨てパンツ。

15. 前記外側カバーは、前記各脚開口部のまわりに少なくとも一つの弾性材を支持し、前記各脚開口部のまわりでギャザーが寄せられることを特徴とする請求項13に記載の使い捨てパンツ。

16. 前記外側カバーは、前記ウエスト開口部のまわりに少なくとも一つの弾性材を支持し、前記ウエストのまわりでギャザーが寄せられることを特徴とする請求項14に記載の使い捨てパンツ。

17. 前記外側カバーは、前記本体前部分と本体後部分とのまわりに少なくとも一つの弾性材を支持し、使い捨てパンツの前記本体のまわりにギャザーが寄せられることを特徴とする請求項16に記載の使い捨てパンツ。

18. 前記使い捨てパンツのまわりの前記本体弾性材は前記ウエスト開口部から前記脚開口部にまで延びていることを特徴とする請求項17に記載の使い捨てパンツ。

19. 前記ウエスト弾性材は前記本体弾性材における単位幅あたりの応力よりも大きい応力を有することを特徴とする請求項18に記載の使い捨てパンツ。

20. 前記脚部弾性材は、複数の別個の弾性スレッドからなり、前記ウエスト弾性材は、複数の別個の弾性スレッドからなり、前記脚及びウエスト弾性スレッドは約4mmから約17mmの間隔で離れていることを特徴とする請求項19に記載の使

い捨てパンツ。

21. 前記股領域は、前記主吸収体よりも広いことを特徴とする請求項1に記載の使い捨てパンツ。

22. 前記股部分の幅は、使用者によって用いられるのに選択された前記主吸収体の幅よりも約13mm広い大きさであることを特徴とする請求項21に記載の使い捨てパンツ。

23. 前記股部分の幅は少なくとも約102mmであることを特徴とする請求項22に記載の使い捨てパンツ。

24. 液体浸透性内側シートと、液体不浸透性外側シートと、これらの間に配置された吸収性部材とを有する主吸収体を受け入れるようになっている使い捨てパンツにおいて、該パンツは、

a) 股部分によって結合され、共に結合されてウエスト開口部と2つの脚開口部を形成する本体前部分と本体後部分を有する外側カバーと、

b) 主吸収体が固定されており、使用時において使用者の体に対して前記主吸収体を保持するようになった前記股部分に組み合わされた、不浸透性層と副吸収体とを有する吸収性バリヤ複合物と、

を備えており、

c) 前記外側カバーは、前記脚開口部の各々のまわりに配置されて該各脚開口部のまわりにギャザーを形成する脚部弾性材と、前記ウエスト開口部のまわりに配置されて前記ウエスト開口部のまわりにギャザーを形成するウエスト弾性材と、前記本体前部分と本体後部分のまわりに配置されて該本体前部分と本体後部分のギャザーを形成する本体弾性材と、を含んでいることを特徴とする使い捨てパンツ。

25. 前記ウエスト弾性材の引張力は、約380グラムから約1000グラムであることを特徴とする請求項24に記載の使い捨てパンツ。

26. 前記脚部弾性材の引張力は、約375グラムから約1000グラムであることを特徴とする請求項24に記載の使い捨てパンツ。

27. 前記本体弾性材の引張力は、約500グラムから約850グラムであることを特徴とする請求項24に記載の使い捨てパンツ。

28. 液体浸透性内側シートと、液体不浸透性外側シートと、これらの間に配置された吸収性部材とを有する主吸収体を受け入れるようになっている使い捨てパンツにおいて、該パンツは、

a) 股部分によって結合され、共に結合されてウエスト開口部と2つの脚開口部を形成する本体前部分と本体後部分を有する外側カバーと、

b) 主吸収体が固定されており、使用時において使用者の体に対して前記主吸収体を保持するようになった前記股部分に組み合わされた、不浸透性層と副吸収体とを有する吸収性バリヤ複合物と、

を備えており、

c) 前記脚開口部の前記端部の後ろ半分の長さのうち大部分が直線であり、この直線部分は、前記パンツの長手方向中心線A-Aに対して約50°から約65°の角度を形成し、

d) 前記脚開口部の前記端部の前半分の長さのうち大部分が直線であり、この直線部分は、前記パンツの長手方向中心線A-Aに対して約75°から約110°の角度を形成することを特徴とする使い捨てパンツ。

29. 使い捨てパンツの前記本体後部分方向への前記脚開口部の前記端部は、前記パンツの長手方向中心線A-Aに対して60°の角度を実質的に形成することを特徴とする請求項28に記載の使い捨てパンツ。

30. 使い捨てパンツの前記本体前部分に面する前記脚開口部は、前記使い捨てパンツの前記長手方向中心線A-Aに対してほぼ垂直であることを特徴とする請求項29に記載の使い捨てパンツ。

31. 前記吸収性バリヤ複合物は、約400グラム以下の剛性を有することを特徴とする請求項1に記載の使い捨てパンツ。

32. 前記副吸収体は、約250グラム以下の剛性を有することを特徴とする請求項

1 に記載の使い捨てパンツ。

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

		International Application No. PCT/US 94/09793
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 6 A61F13/15 A61F13/72		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 6 A61F		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO,A,89 07923 (PAYNE, DURDEN) 8 September 1989	1-3,6,7, 10, 13-16, 21-23, 28-30
Y	see page 3, line 15 - line 34; figures ---	4,17-19, 24
X	US,A,4 560 381 (SOUTHWELL) 24 December 1985	1-3,5,6, 10,15, 16,21-23
Y	see abstract; figures ---	11,12
Y	GB,A,2 185 678 (KIMBERLEY-CLARK) 29 July 1987 see page 1, line 103 - line 105 ---	4,17-19, 24
-/-		
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C.		<input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.
* Special categories of cited documents : "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 19 January 1995		Date of mailing of the international search report 30.01.95
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax (+31-70) 340-3016		Authorized officer Hagberg, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.
PCT/US 94/09793

C(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	EP,A,0 471 114 (KIMBERLEY-CLARK) 19 February 1992 see page 11, line 43 - line 52	11,12
A	see page 4, line 46 - line 50 ---	31,32
A	US,A,4 813 950 (BRANCH) 21 March 1989 see abstract; figure 1 ---	24
A	DE,C,825 532 (RATHGEB) 15 November 1951 see the whole document -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No.

PCT/US 94/09793

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO-A-8907923	08-09-89	NONE	
US-A-4560381	24-12-85	NONE	
GB-A-2185678	29-07-87	US-A- 4690681 AU-A- 6766587	01-09-87 30-07-87
EP-A-0471114	19-02-92	AU-B- 635094 AU-A- 6773990 CA-A- 2024558 JP-A- 5095973 US-A- 5248309	11-03-93 23-01-92 20-01-92 20-04-93 28-09-93
US-A-4813950	21-03-89	NONE	
DE-C-825532		NONE	

フロントページの続き

(81)指定国 EP(AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AT, AU, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CZ, DE, DK, ES, FI, GB, HU, JP, KP, KR, KZ, LK, LU, LV, MG, MN, MW, NL, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SK, UA, UZ, VN

(72)発明者 グロス ジャックリーン アン
アメリカ合衆国 ウィスコンシン州
54956 ニーナ ウェスト セシル ストリート 1028

(72)発明者 リンノウスキー ヴェロニカ マリア
アメリカ合衆国 ウィスコンシン州
54952 メナシャ ベーシー オハーローレン レーン 145

(72)発明者 ミッチェラー パトリシア アン
アメリカ合衆国 ウィスコンシン州
54956 ニーナ ウォルナット ストリート 214

(72)発明者 ラジャラ グレゴリー ジョン
アメリカ合衆国 ウィスコンシン州
54956 ニーナ ケンジントン ロード 724

(72)発明者 ラスムッセン シェリー ラーエ
アメリカ合衆国 ウィスコンシン州
54904 オシュコシュ クリーク サイド ドライヴ 3297

(72)発明者 シュラーディング マーク スコット
アメリカ合衆国 ウィスコンシン州
54130 コウコウナ ジョイス ストリート 2204

(72)発明者 スーク ポール ダニエル
アメリカ合衆国 ウィスコンシン州
54915 アップルトン ファーンメードドライヴ 1026

(72)発明者 サプライズ ジョディー ドロシー
アメリカ合衆国 ウィスコンシン州
54956 ニーナ ハリソン ストリート 113